

## Combien d'espèces d'Arthropodes dans une forêt tropicale ?

La plupart des espèces pluricellulaires existant sur Terre sont des arthropodes (insectes, araignées...etc) qui vivent dans des forêts tropicales. Du fait des difficultés qu'il y a pour en faire l'inventaire, nous sommes bien loin d'en connaître le nombre exact, y compris d'ailleurs à l'échelle d'une simple forêt.

Un article tout récent, paru dans la revue Science (édition du 14 Décembre 2012), présente les résultats d'une étude qui, avec un niveau de précision inégalé, décrit la diversité et la distribution des arthropodes d'une forêt du Panama, du niveau du sol à celui de la haute canopée. L'article, dont le premier signataire Yves Basset, appartient au Smithsonian Tropical Research Institute (STRI, Panama) et auquel ont contribué trois chercheurs français appartenant à des équipes CNRS (Bruno Corbara, Université Blaise Pascal; Alain Dejean, Université Paul Sabatier; Jérôme Orivel, ECOFOG Kourou), synthétise les résultats obtenus par une équipe internationale qui au cours du programme IBISCA-Panama (<http://www.ibisca.net/>) a échantillonné, trié et identifié des arthropodes dans une forêt de 6000 ha pour conclure que celle-ci devait en héberger environ 25 000 espèces.

Ce travail de tri et d'identification a nécessité la collaboration de 102 chercheurs appartenant à des institutions scientifiques de 21 pays. Au cours des années 2003-2004, l'équipe de terrain a collecté des arthropodes en utilisant 14 techniques d'échantillonnage ciblant des espèces ayant des modes de vie très différents : capture directe, battage de feuillage, tamisage de litière, pièges divers d'interception au sol ou en vol...etc. L'accès aux différentes strates de la forêt jusqu'à la haute canopée étant assuré par des cordes (techniques d'escalade), par une grue (installée depuis 1997 par le STRI), par une structure gonflable posée sur la canopée (le "Radeau des cimes") ou par un ballon captif (la "Bulle des cimes). Pendant les années suivantes, les différents chercheurs impliqués ont classé et identifié 130000 arthropodes appartenant à environ 6000 espèces.

A partir des données de diversité spécifique obtenues sur 12 sites échantillonnés intensément et de façon comparable, et par extrapolations multiples, l'équipe de scientifiques en est arrivé à la conclusion que la forêt étudiée devait héberger dans son ensemble 25000 espèces d'arthropodes. Selon Yves Basset "c'est un chiffre élevé car cela signifie que pour chaque plante vasculaire, oiseau ou mammifère, vous trouvez respectivement 20, 83 et 312 espèces d'arthropodes". Le plus surprenant de cette étude est sans doute qu'une importante fraction de toutes les espèces de la forêt peut être détectée à partir de l'étude de petites surfaces. Un hectare cumulé peut ainsi suffire pour obtenir une idée de la richesse de la forêt en arthropodes, pourvu que les sites étudiés soient représentatifs de parties différentes de la forêt. L'autre résultat saillant de cette étude est qu'il existe une corrélation très nette entre la diversité des plantes vasculaires et celle des arthropodes, que ces derniers soient herbivores ou non.

Le programme IBISCA-Panama est une initiative conjointe de l'Université Blaise Pascal, de l'Universidad de Panama et du STRI, ainsi que d'Océan Vert et de Pro-Natura International.

Y. Basset et al. Arthropod Diversity in a Tropical Forest. Science. [doi:xxxx.](#)

Pour toute information

Contact :

Bruno Corbara, Université Blaise Pascal/CNRS-LMGE UMR 6023

[bruno.corbara@univ-bpclermont.fr](mailto:bruno.corbara@univ-bpclermont.fr)

tél : 04-73-40-62-53

